

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl. 7
H04M 1/23(11) 공개번호 특2002-0063068
(43) 공개일자 2002년08월01일(21) 출원번호 10-2001-0003805
(22) 출원일자 2001년01월26일(71) 출원인 손해목
경기도 용인시 모현면 초부리 112-3
조원형
서울특별시 서대문구 연희3동 344-56 501호(72) 발명자 손해목
경기도 용인시 모현면 초부리 112-3
조원형
서울특별시 서대문구 연희3동 344-56 501호(74) 대리인 김수진
윤의섭
양영필

심사청구 : 있음

(54) 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치 및 입력방법

요약

개시된 내용은 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치 및 입력방법에 관한 것으로서, 통신용 단말기에 구비되어 있는 복수 개의 신호 감지부가 설치된 조이스틱, 조명을 이용한 펜 입력방식, 터치 스크린 등의 다중신호 키 입력수단(키패드)을 이용하여 문자신호를 간편하게 입력할 수 있도록 하는 것이다.

본 발명에 사용되는 키패드의 각 키에는 9개의 신호 감지부(중앙부 및 8개 방향)가 설치되어 있으며, 각각의 키에 각 언어별 문자의 자음과 모음을 배열한다. 한글 키패드의 경우 중앙부의 신호 감지부에는 자음을 입력할 수 있게 하고 그 주변의 나머지 8개의 신호 감지부에는 모음을 입력할 수 있는 구조로 할당하고, 로마자 키패드의 경우 중앙부의 신호 감지부에는 알파벳을 2종류씩 입력할 수 있게 하고 그 주변의 나머지 8개의 신호 감지부에는 알파벳의 모음 및 자음을 입력할 수 있는 구조로 할당하며, 일본어 키패드의 경우 가운데 신호 감지부에는 각 행의 あ단을 입력할 수 있게 하고 그 주변의 나머지 8개의 신호 감지부에는 각 행의 い단, う단, え단, お단 및 기타 특수 문자와 기능키를 입력할 수 있는 구조로 할당한다.

따라서, 본 발명은 기존의 통신용 단말기를 통한 문자/숫자 입력보다 적은 횟수로 한글, 로마자, 일본어 등의 각종 문자/숫자를 입력할 수 있으므로 기존 통신용 단말기보다 더욱 빠르고 간편하게 각종 문서작업, 전자우편, 채팅, 인터넷 정보 검색 등을 구현할 수 있는 효과를 제공한다.

대표도

도 8

색인어

통신용 단말기, 문자, 숫자, 한글, 로마자, 일본어

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치의 내부 구성의 일 실시예를 개략적으로 나타낸 블록도,

도 2는 본 발명에 따른 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치의 한글 키패드의 일 실시예를 나타낸 도면,

도 3은 본 발명의 한글 키패드를 이용한 문자/숫자 입력방법에 있어서 자/모음의 조합을 구현하기 위한 변환 예 및 자음과 모음의 조합을 보여주는 도표,

도 4는 본 발명에 따른 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치의 로마자 키패드의 일 실시예를 나타낸 도면,

도 5는 본 발명의 로마자 키패드를 이용한 문자/숫자 입력방법에 있어서 자/모음의 조합을 구현하기 위한 변환 예 및 자음과 모음의 조합을 보여주는 도표,

도 6은 본 발명에 따른 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치의 일본어 키패드의 일 실시예를 나타낸 도면,

도 7은 본 발명의 일본어 키패드를 이용한 문자/숫자 입력방법에 있어서 자/모음의 조합을 구현하기 위한 변환 예 및 자음과 모음의 조합을 보여주는 도표,

도 8은 본 발명에 따른 통신용 단말기의 문자/숫자 입력방법의 동작과정을 상세하게 나타낸 순서도,

도 9 내지 도 11은 도 8의 각 서브루틴의 동작과정을 상세하게 나타낸 순서도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

10 : 키패드 20 : 키패드 스캐너

30 : 마이크로 프로세서 40 : 문자 저장부

50 : 프로그램 메모리 60 : 코드 저장부

70 : LCD 구동부 80 : LCD 표시부

100 : 한글 키패드 200 : 로마자 키패드

300 : 일본어 키패드

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 문자/숫자 입력장치 및 입력방법에 관한 것이다.

보다 상세하게는 통신용 단말기에 구비되어 있는 복수 개의 신호 감지부가 설치된 조이스틱, 터치 스크린 등의 다중신호 키 입력수단(이하, 키패드라 약칭함)을 이용하여 하나의 키로 최대 128개(한글 키패드의 경우)의 문자신호를 간편하게 입력할 수 있도록 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치 및 입력방법에 관한 것이다.

최근 들어 통신기술이 급격하게 발전됨에 따라 개인이 이동중에 음성 및 데이터 통신을 수행할 수 있도록 하는 이동전화, PDA, 포켓 PC, 인터넷 단말기 등의 통신용 단말기가 개발되어 널리 보급되고 있다.

특히, 일반적인 개인 무선 통신 서비스에 대한 기술적인 발전과 가입자 수의 비약적인 증가에 힘입어 이에 따른 각종 부가 서비스들이 개발되어 현재 활발하게 서비스되고 있다. 이와 같은 부가 서비스들 중에서 문자 전송 서비스는 음성 통신용 단말기를 통해 문자 전송 기능을 수행할 수 있는 특이성에 기인하여 이용자들의 특별한 관심의 대상이 되고 있다.

이러한 문자 전송 서비스를 제공하기 위해서는 전자식 키패드와 같은 축소형 문자 자판부를 통해 용이하게 입력할 수 있는 유용한 문자입력 방법 및 장치가 필요하다.

축소형 문자 자판부를 응용한 분야로는 자판수가 적어야 하는 팜탑(Palm Top) 컴퓨터 등의 소형 종합 자판 시스템과, 인터넷 TV, 디지털 스틸 카메라, PDA, 전자수첩 등의 자판 입력 장치 대용으로서의 자판 시스템과, 공공 건물이나 기타 안내를 필요로 하는 곳에서 설치된 안내 키오스크, 전자 자물쇠, 현금 자동 지급기 등과 유사한 구조와 기능을 지닌 입력 시스템 등을 들 수 있다.

전자식 전화형 키패드와 같이 제한된 수의 키 버튼을 구비한 축소형 문자 자판부를 이용하여 문자 전송 서비스를 제공하기 위해서는 지원하고자 하는 언어의 자음/모음을 전자식 전화형 키패드 상에 효과적으로 중복 배치하거나 기능키 조작에 의해 사용자의 의도에 따라 신속하게 원하는 문자의 자음과 모음을 조합할 수 있어야 한다.

이에 따라 상술한 바와 같은 기술적인 요구를 충족시키기 위하여 다양한 한글 입력 체계가 개발되어 사용되고 있지만, 전자식 전화형 키패드를 이용한 한글 코드 입력 방법과 관련된 이전의 기술들은 해당 키패드의 자음과 모음의 배치가 혼재되어 있기 때문에 사용자들이 자판을 숙지하는 데 불편함이 있었으며, 하나의 문자에 대한 조합이 완료되는 시점마다 종료 표시 문자를 입력하여야 하는 등의 문제점이 있었다.

한편, 현재 PCS 등에서 사용되고 있는 코드표 상의 X 좌표식, XY 좌표식, 연속 푸쉬 한글 입력 방식은, 사용자들이 별도의 모드 변환 버튼을 사용하여야 할 뿐만 아니라 좌우 화살표 키 버튼 등의 기능 버튼을 별도로 구비해야 하고, 키 버튼 조작 횟수가 상대적으로 많으며, 자판의 좌표를 판독하기 위해 상대적으로 많은 시간이 소요되는 불편함이 발생되었다.

이상에서 열거한 종래 기술에 따른 전자식 전화형 키패드를 이용한 문자 입력 방법은, 일반적인 워드 프로세서에서 제공하는 문자 입력 체계와 극히 상이하여 사용자 친화성을 저하시키는 문제점이 있었으며, 특히, 하나의 키 버튼에 복수의 자모를 배정할 경우, 아무리 정연한 규칙성을 갖는 키 배열 구조를 이용하더라도 이용자들이 이를 숙지하는 데 많은 노력이 요구될 뿐만 아니라 키 조작이 숙달되기 어려운 문제점이 있었다.

또한, 앞으로 차세대 영상 이동전화 사업에서 초고속 무선 인터넷망을 이용하여 사용자간의 데이터를 주고 받는 무선 네트워크에 사용될 IMT-2000 단말기에 있어서, 이용자들이 진정으로 원하는 복합 멀티미디어 기기로서의 기능을 위하여 디스플레이와 입력 방식의 한계를 극복하는 것이 무엇보다도 중요하기 때문에 유용한 문자입력 방법 및 장치의 역할이 크다고 할 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 전술한 문제점을 해결할 수 있도록, 통신용 단말기에 구비되어 있는 복수 개의 신호 감지부가 설치된 조이스틱, 터치 스크린 등의 키패드를 이용하여 문자신호를 간편하게 입력할 수 있도록 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치 및 입력방법을 제공하는 데 있다.

본 발명의 다른 목적은, 복수 개의 키패드 각각의 중앙부 및 8개 방향에 각 언어별 문자의 자음과 모음을 배열하여 사용자가 1회의 키 조작을 통해 최대 2개 이상의 음소를 입력할 수 있도록 함으로써, 문자/숫자 입력 속도를 증대시키도록 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치 및 입력방법을 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치는, 중앙부 및 8개 방향의 총 9개의 신호 감지부가 있는 복수 개의 키로 이루어져 있으며, 각 키의 중앙부와 8개 방향에 한글, 로마자, 일본어의 각 언어별로 자음과 모음이 할당되어 있는 키패드와; 통신용 단말기에서 사용되는 한글, 로마자, 일본어의 각 언어별 문자 데이터를 저장하는 문자 저장부와; 통신용 단말기 내부의 동작프로그램을 저장하는 프로그램 메모리와; 키패드를 이용하여 통신용 단말기 사용자에게 의한 키 조작 상태를 검출하는 키패드 스캐너와; 키패드 스캐너를 통해 키 조작상태 검출신호가 입력되면 프로그램 메모리에 저장된 동작프로그램에 따라 문자 저장부에 저장된 문자 데이터를 참조하여 사용자가 한글, 로마자, 일본어중 어느 언어의 음소를 입력하는지를 판단하고, 코드 저장부에 저장된 코드 데이터를 참조하여 사용자가 입력하는 한글, 로마자, 일본어의 각 언어별 음소를 표시하기 위한 표시제어신호를 생성하여 출력하는 마이크로 프로세서와; 마이크로 프로세서에서 출력되는 표시제어신호에 따라 키패드를 통해 사용자가 선택한 문자 및 숫자를 표시하기 위한 구동제어신호를 출력하는 LCD 구동부와; LCD 구동부에서 출력되는 구동제어신호에 따라 LCD에 문자 및 숫자를 표시하는 LCD 표시부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명에 따른 통신용 단말기의 문자/숫자 입력방법은, (1) 통신용 단말기에 구비된 키패드의 키 입력 검출을 통해 사용자가 언어별 문자 모드를 선택하는지를 판단하는 과정과; (2) 언어별 문자 모드를 선택한 사용자가 한글 입력 모드, 로마자 입력모드, 일본어 입력모드중 어느 하나의 입력모드를 선택하는지를 판단하는 과정과; (3) 해당 사용자가 한글 입력모드를 선택하면, 해당 사용자가 키패드에 구비된 복수 개의 키를 사용하여 중앙부 및 8개 방향으로 조작하는 키신호를 검출하여 해당 한글의 자/모음 및 숫자/기호를 독출, 조합하여 통신용 단말기의 화면상에 표시하는 과정과; (4) 해당 사용자가 로마자 입력모드를 선택하면, 해당 사용자가 키패드에 구비된 복수 개의 키를 사용하여 중앙부 및 8개 방향으로 조작하는 키신호를 검출하여 해당 로마자의 자/모음 및 숫자/기호를 독출, 조합하여 통신용 단말기의 화면상에 표시하는 과정과; (5) 해당 사용자가 일본어 입력모드를 선택하면, 해당 사용자가 키패드에 구비된 복수 개의 키를 사용하여 중앙부 및 8개 방향으로 조작하는 키신호를 검출하여 해당 일본어의 히라가나/가타카나/한자 및 숫자/기호를 독출, 조합하여 통신용 단말기의 화면상에 표시하는 과정과; (6) 한글 입력모드, 로마자 입력모드, 일본어 입력모드중 어느 하나의 입력모드를 통한 문자 입력 작업이 종료되면, 해당 사용자가 문자를 저장하기 위한 키신호를 선택하는지를 판단하는 과정과; (7) 해당 사용자가 문자 저장을 위한 저장키를 선택하면, 사용자가 입력한 문자를 저장하는 과정과; (8) 해당 사용자가 문자 저장을 위한 저장키를 선택하지 않으면, 사용자가 문자 모드를 종료하는지를 판단하여 문자 모드를 지속하거나 해제하는 과정을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치 및 입력방법을 상세하게 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치의 내부 구성의 일 실시예를 개략적으로 나타낸 블록도이다.

도시된 바와 같이, 키패드(10)는 중앙부(中) 및 8개 방향(上(上), 하(下), 좌(左), 우(右), 좌상(左上), 우상(右上), 좌하(左下), 우하(右下)) 등 총 9개의 신호 감지부가 있는 복수 개의 키로 이루어져 있으며, 각 키의 중앙부와 8개 방향에 한글, 로마자, 일본어 등 각 언어별로 자음과 모음이 할당되어 있다.(도 2, 도 4, 도 6 참조)

즉, 키패드(10)의 각 키에 한글, 로마자, 일본어 등 각 언어별로 자음과 모음을 할당할 때, 한글 키패드의 경우 중앙부에는 각 자음을 입력할 수 있게 하고 그 주변의 나머지 8개 방향에는 모음을 입력할 수 있는 구조로 할당하고, 로마자 키패드의 경우 중앙부에는 알파벳을 2종류씩 입력할 수 있게 하고 그 주변의 나머지 8개 방향에는 알파벳의 모음 및 자음을 입력할 수 있는 구조로 할당하며, 일본어 키패드의 경우 중앙부에는 각 행의 あ단, 이단, う단, え단, お단 및 기타 특수 문자와 기능키를 입력할 수 있는 구조로 할당하는 것이다.

이에 따라 사용자에게 의한 1회의 문자 및 숫자 입력에 각각의 키마다 최대 128개의 입력 신호를 감지할 수 있으므로 적은 수의 키가 포함된 키패드를 필요로 하는 통신용 단말기에 적용해 일반 컴퓨터 키보드에서의 문자 입력 속도와 정확도를 구현할 수 있다. 예를 들면, 한글 키패드(도 2)의 경우 본 발명에 의한 키패드(10)의 키중 특정 키 1개에서 할당된 자음과 그 주변의 모음을 이용하여 최대 128개의 문자를 입력할 수가 있는데, 일반 키패드로서는 구현하기가 거의 불가능한 입력 방식이며, 로마자와 일본어의 경우에도 본 발명에 의해 1회의 조작으로 최대 2개의 문자를 입력할 수 있게 된다.

또한, 상술한 키패드(10)는 일반적인 통신용 단말기의 키패드로서는 하나의 키에 자음과 모음을 배치하여 최대 128개의 문자 조합을 구현하기가 현실적으로 불가능하기 때문에 각각의 키에 9개의 신호 감지부를 구현하기 위하여 통상적으로 널리 사용되는 초소형 조이스틱, 조명을 이용한 펜 입력방식, 사용자가 손 또는 펜으로 입력할 수 있는 터치 스크린 등으로 이루어지는 것이 가장 바람직하지만 이에 한정되는 것은 아니며, 그 이외에 하나의 키에 9개의 신호 감지부를 구성할 수 있다면 어떠한 형태로 구성되더라도 무방하다.

키패드 스캐너(20)는 통신용 단말기 사용자의 키패드(10)를 이용한 키 조작 상태를 검출하여 마이크로 프로세서(30)로 출력한다.

마이크로 프로세서(30)는 키패드 스캐너(20)를 통해 키 조작상태 검출신호가 입력되면 프로그램 메모리(50)에 저장된 동작프로그램에 따라 문자 저장부(40)에 저장된 문자 데이터를 참조하여 사용자가 한글, 로마자, 일본어중 어느 언어의 음소를 입력하는지를 판단하고, 코드 저장부(60)에 저장된 코드 데이터를 참조하여 사용자가 입력하는 한글, 로마자, 일본어의 각 언어별 음소를 표시하기 위한 표시제어신호를 생성하여 LCD 구동부(70)로 출력한다.

문자 저장부(40)는 한글(예를 들어, 완성형 문자), 로마자, 일본어 등의 각 언어별 문자, 숫자 및 기호, 특수 문자를 저장하고 있으며, 마이크로 프로세서(30)의 제어에 따라 해당 언어의 문자를 출력한다.

프로그램 메모리(50)는 마이크로 프로세서(30)의 동작프로그램을 저장한다.

코드 저장부(60)는 키패드(10) 상에 배치되어 있는 각종 조작키에 대응하는 코드 데이터를 저장한다.

LCD 구동부(70)는 마이크로 프로세서(30)에서 출력되는 표시제어신호에 따라 키패드(10)를 통해 사용자가 선택한 문자 및 숫자를 표시하기 위한 구동제어신호를 LCD 표시부(80)로 출력한다.

LCD 표시부(80)는 LCD 구동부(70)에서 출력되는 구동제어신호에 따라 LCD에 문자 및 숫자를 표시하여 사용자들이 확인할 수 있도록 한다.

도 2는 본 발명에 따른 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치의 한글 키패드의 일 실시예를 나타낸 도면이다.

도시된 바와 같이, 한글 키패드(200)는 통화, 문자 모드, 전원 등의 기능키를 포함하여 복수 개(6행 3열)의 키(110)가 구비되어 있고, 제1행에 구비된 3개의 키는 통화, 문자 모드, 전원을 배정하는 것이 바람직하며, 나머지 제2행부터 제6행의 1열과 3열까지는 한글의 자음을 순서대로 모두 배정하고 각 자음 주위의 8개 방향(좌상, 상, 우상, 좌, 우, 좌하, 하, 우하)에 'ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ'의 8개의 모음(120)을 배정한다.

이때, 각 키(110)의 8개 방향에 배정된 8개의 모음(120)을 제외한 나머지 모음들의 경우에는 사용자의 한 번 누름, 두 번 누름, 길게 누름 등의 키 조작에 따라 만들어진다.

즉, 키패드가 조이스틱형으로 구비된 경우를 예로 설명할 때, 사용자가 'ㄱ' 자음이 배정된 키(110)를 좌측 아래(左下)로 조작했을 때 기본적으로 배정된 모음 'ㄱ'과 결합된 '거'가 표시되고, 좌측 아래(左下)로 조작한 상태에서 손을 떼지 않고 바로 'ㄱ' 자음이 배정된 키(110)를 한 번 누르면 모음의 'ㅣ'가 추가되어 '게'에서 '개'가 표시되며, 현재 상태에서 'ㄱ' 자음이 배정된 키(110)를 한 번 더 누르면 모음 'ㅐ'가 'ㅑ'로 변환되어 '개'에서 '게'로 표시되는 등 기본적인 8개의 모음 이외의 모음들을 모두 만들 수 있게 되는 것이다.

그리고, 'ㄱ' 자음이 배정된 키(110)를 좌측 아래(左下)로 조작한 상태에서 사용자가 손을 떼지 않고 키를 길게 한번 누르면 모음 'ㄱ'가 'ㅋ'로 변환되어 '거'에서 '겨'로 표시된다.

물론, 'ㄱ'을 표시하기 위해서는 제자리에서 해당 키의 중앙부를 한 번 누르면 되고, 'ㄱ'의 경우는 'ㄱ' 키를 제자리에서 두 번 누르면 된다. 그리고, 'ㅐ'는 'ㄹ' 자음이 배정된 키의 중앙부를 제자리에서 한 번 누르고 그 다음 'ㅑ' 자음이 배정된 키의 중앙부를 제자리에서 한 번 누르면, 'ㅑ' 문자 조합이 완료된다.

이와 같이 자음과 8개 모음을 제외한 나머지 모음들의 생성 규칙을 간단히 정리해 보면, 다음의 표와 같다.

[표 1]

해당 키의 중앙부를 한번 누름	해당 키에 배정된 자음 입력
해당 키의 중앙부를 두번 누름	해당 키에 배정된 자음이 경음으로 입력(예: 'ㄱ'--> 'ㄱ')
해당 키를 조작한 상태에서 중앙부를 한번 누름	모음 'ㅣ' 추가 (예: 'ㄱ'--> '개')
해당 키를 조작한 상태에서 중앙부를 두번 누름	모음 'ㅐ, ㅑ'가 모음 'ㅐ, ㅑ'로 변환
해당 키를 조작한 상태에서 중앙부를 길게 한번 누름	모음 'ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ'가 모음 'ㅋ, ㆁ, ㆁ, ㆁ'로 변환

한편, 사용자가 한글 키패드(200)를 이용하여 문자 이외에 숫자 또는 기호 등을 입력할 경우에는, 제1행 1열의 통화 키를 아래(下)로 조작하여 숫자 또는 기호모드로 설정한 후 원하는 숫자 또는 기호를 입력하게 된다(후술되는 로마자나 일본어 문자 모드와 동일함).

예를 들어, 사용자가 숫자 1을 입력하기 위해서는 통화 키를 아래로 조작한 후 1이 인쇄된 키를 1회 누르면 되고, '?' 기호를 입력하기 위해서는 제6행 2열의 키를 위(上)로 조작하면 된다.

이때, 한글 키패드(200)에서의 제6행 2열(그리고, 후술되는 로마자 키패드에서의 제6행 2열과 제6행 3열, 일본어 키패드에서의 제5행 1열, 제5행 3열, 제6행 1열 내지 3열)의 숫자 및 기호 입력의 경우에는 사용자가 해당 키를 아래(下)로 조작해서 숫자 및 기호 모드 설정을 하지 않아도 된다. 즉, 한글 키패드(200)에서 사용자가 '+'를 입력하기 위해서는 통화 키를 아래(下)로 조작한 후 제5행 1열의 키를 위(上)로 조작하여야 하지만, '&'를 입력하기 위해서는 숫자 및 기호 모드 설정없이 제6행 2열의 키를 우상(右上)으로 조작하면 된다(일본어 키패드의 경우에는 숫자 입력과 방향키 조작의 경우에만 통화 키를 아래로 조작해서 숫자 및 기호 모드를 설정한 후 입력하며, 기호 입력은 모드 설정 없이 곧바로 조작할 수 있다).

그리고, 사용자가 문자 입력시 LCD 표시부(80)에 표시되는 커서의 방향을 조정하기 위해서는 제5행 2열에 있는 방향 표시를 이용한다. 예를 들어, 사용자가 통화 키를 아래로 조작한 후 제5행 2열의 키를 조이스틱을 오른쪽(右)으로 조작하면 LCD 표시부(80)에 표시되는 커서가 우측으로 이동하며, 원하는 위치까지 커서의 이동을 하기 위해서는 원하는 위치에 커서가 도달할 때까지 해당 키의 조작상태를 그대로 유지하면 된다.

여기서, 기호의 배열은 효과적인 것을 고려해 배치하며, 특히, 각 언어별 숫자 및 기호 모드 설정에 있어서, 모드 설정 없이 곧 바로 숫자 및 기호를 입력할 수 있는 키에 자주 사용하는 기호를 할당하는 것이 더욱 바람직하다.

상술한 바와 같이 한글 입력 과정을 보면, 사용자가 해당 키를 조작할 때마다 자음과 함께 조작한 위치에 배정된 모음이 결합되어 문자가 작성되기 때문에 자음 따로 모음 따로 입력하는 기존의 방식 보다 입력 횟수가 크게 단축되어 사용상의 번거로움을 많이 개선할 수 있게 된다. 즉, 사용자는 각 키마다 8개 방향으로 기본적으로 배정되어 있는 8개의 모음에서 키를 누를 때마다 모음의 획수를 하나씩 늘려 나간다고 생각하면서 조작을 하게 되고, 그 원리는 모두 3종류로써 자음과 모음의 조합 규칙을 숙지하기가 기존의 방식보다 상당히 수월하며 단시간만에 숙지할 수 있게 된다. 이때, 한글 자음의 배열 순서는 국어사전에 나와 있는 한글 자음 순서를 따르기 때문에 사용자가 별도의 숙지 과정을 거치지 않아도 손쉽게 사용할 수 있도록 되어 있다.

또한, 상술한 한글 입력 규칙에 의하면 기존의 컴퓨터 키보드의 100개가 넘는 키를 이용한 입력 횟수 보다 최대 50%정도 단축된 입력 속도를 구현할 수 있고, 사용자가 좀 더 숙달되고 양손을 사용하게 되면 통신용 축소형 키패드의 적은 수의 키만으로 컴퓨터 키보드의 문자 입력속도 보다 빠른 구현이 가능하며, 하나의 키에서 최대 128개의 문자입력 신호를 입력할 수 있음은 물론, 단 18개의 조이스틱형 키 입력장치로 일반 컴퓨터 키보드의 100개가 넘는 키로 입력한 문자입력 속도보다 빠르고 손쉽게 입력할 수 있게 된다.

도 3은 본 발명의 한글 키패드를 이용한 문자/숫자 입력방법에 있어서 자음과 모음의 조합을 구현하기 위한 변환에 및 자음과 모음의 조합을 보여주는 도표로서, 'ㄱ'이 배정된 키를 이용한 모든 종류의 한글 입력방법을 예시한 것이다.(상술한 한글 입력 방법과 동일하므로 여기에서의 상세한 설명은 생략한다)

도 4는 본 발명에 따른 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치의 로마자 키패드의 일 실시예를 나타낸 도면이다.

도시된 바와 같이, 로마자 키패드(200)는 통화, 문자 모드, 전원 등의 기능키를 포함하여 복수 개(6행 3열)의 키(210)가 구비되어 있고, 제1행에 구비된 3개의 키는 통화, 문자 모드, 전원을 배정하는 것이 바람직하며, 나머지 제2행부터 6행의 1열까지는 로마자의 알파벳을 순서대로 2개씩 각각의 13개의 키(210)를 배정한다.

그리고, 알파벳이 배정된 각 키(210)의 7개 방향(좌상, 상, 우상, 좌, 우, 좌하, 우하)에는 A, E, I, O, U, W, Y의 자/모음(220)을 입력할 수 있도록 키를 배정한다.

이때, 각 키(210)의 아래(下) 방향은 각 키(210)에 배정된 2개의 알파벳에서 2번째 알파벳, 즉 우측에 배정된 알파벳을 입력하는데 사용된다. 즉, 각 키(210)에 배정된 2개의 알파벳에서 좌측에 있는 알파벳의 입력방법은 해당 키(210)의 중앙부를 한번 누르면 되고, 우측에 있는 알파벳의 입력방법은 해당 키(210)를 아래로 조작하면 되는 것이다.

상술한 로마자 키패드(200)에서의 입력을 설명하면, 사용자가 'AA'를 입력하기 위해서는 제6행 1열의 키(210)를 좌측 상단(左上)으로 조작하면 되고, 'BA'를 입력하기 위해서는 제6행 1열의 키(210)를 좌측 상단으로 조작함과 동시에 해당 키의 중앙부를 한번 누르면 된다.

여기서 BA를 입력할 때, 사용자가 해당 키(210)를 아래로 조작함과 동시에 누르기 때문에 문자 입력 횟수로는 거의 1회에 가까운 것이나 다름이 없다.

상술한 바와 같이 로마자 입력의 경우에서도 한글 입력에서와 마찬가지로 1회의 키 조작으로 2개의 문자를 입력할 수 있다. 하지만, 로마자의 특성상 모든 글자를 1회의 키 조작으로 2개의 문자를 입력할 수 있는 것은 아니다. 알파벳의 자음 뒤에 자음이 오는 경우에는 해당 자음을 각각 입력해야 한다. 그렇다 해도 기존 통신용 단말기에서의 로마자 입력 속도 보다는 빠르다. 그리고, 로마자의 대소문자 변환 및 선택은 제6행 3열에서 변환 키를 한번 누른 후 해당 알파벳을 입력하면 된다.

따라서, 로마자 키패드(200) 역시 기존 이동통신 단말기의 문자 입력 속도를 크게 개선할 수 있으며, 별도의 알파벳 단어 선택을 하지 않아도 단 한 번의 키 조작으로도 최대 2개의 알파벳을 입력할 수 있게 된다.

도 5는 본 발명의 로마자 키패드를 이용한 문자/숫자 입력방법에 있어서 자음과 모음의 조합을 구현하기 위한 변환에 및 자음과 모음의 조합을 보여주는 도표로서, 'AB'가 배정된 키를 이용한 모든 종류의 로마자 입력방법을 예시한 것이다.(상술한 로마자 입력 방법과 동일하므로 여기에서의 상세한 설명은 생략한다)

도 6은 본 발명에 따른 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치의 일본어 키패드의 일 실시예를 나타낸 도면이다.

도시된 바와 같이, 일본어 키패드(300)는 통화, 문자 모드, 전원 등의 기능키를 포함하여 복수 개(6행 3열)의 키(110)가 구비되어 있고, 제1행에 구비된 3개의 키는 통화, 문자 모드, 전원을 배정하는 것이 바람직하며, 나머지 제2행부터 제5행의 2열까지는 일본어(히라가나 문자)의 あ 단 10문자를 순서대로 10개의 키(310)에 배정하고 각 あ 단 주위의 상, 하, 좌, 우 4개 방향에 い 단, う 단, え 단, お 단의 문자(320)를 입력할 수 있도록 배정한다.

예를 들어, 'は'를 입력하기 위해서는 제3행 3열에 위치한 해당 키(310)의 중앙부를 한번 누르면 되고, 'め'를 입력하기 위해서는 제4행 1열의 'ま' 키(310)를 오른쪽(右)으로 조작하면 된다.

그리고, 발음 문자인 'ん' 문자를 입력하기 위해서는 각 문자의 입력시 해당 키의 중앙부를 한번 누르면 되며, 축음 'つ'을 입력하기 위해서는 'た' 키를 왼쪽(左)으로 조작한 후 해당 키를 길게 누르면 된다.

또한, 요음을 표현하기 위한 반모음 'や', 'ゆ', 'よ'를 입력하기 위해서는 'や' 키를 조작한 후 해당 키를 길게 누르면 되고, 탁음의 경우 'か', 'き', 'た', 'は'행의 각 단을 입력할 때 해당 키를 조작한 후 제5행 1열의 탁음 키를 누르면 된다.

그리고, 반탁음의 경우 'は'행의 각 단을 입력할 때 해당 키를 조작한 후 길게 한번 누르면 되고, 장음 'ー'의 경우 원하는 문자를 입력한 후 제6행 1열의 장음 키를 누르면 된다.

한편, 일본어의 히라가나, 가타카나의 변환은 제6행 3열의 변환 키를 조작해서 설정한다. 즉, 사용자가 문자 입력을 가타카나로 변환하기 위해서는 입력 후 변환 키를 한번 누르고 LCD 표시부(80)에 디스플레이된 히라가나와 가타카나 모드 중에서 가타카나 모드를 선택하면 된다.

그리고, 일본어의 외래어 표기에서 'f'음을 표현하기 위해 'フ' 뒤에 작게 표시되는 'ア', 'イ', 'エ', 'オ'는 'ア'행의 각 도의 키를 조작한 후 길게 누르면 된다.

또한, 일본어 한자를 입력하기 위해서는 제5행의 3열의 한자 키를 누른 후 히라가나를 입력하면, 통신용 단말기 내의 문자 저장부(40)에 저장된 일본어 한자가 독출되어 LCD 표시부(80)에 표시된다.

도 7은 본 발명의 일본어 키패드를 이용한 문자/숫자 입력방법에 있어서 자음과 모음의 조합을 구현하기 위한 변환에 및 자음과 모음의 조합을 보여주는 도표로서, 'あ'가 배정된 키를 이용한 모든 종류의 일본어 입력방법을 예시한 것이다.(상술한 일본어 입력 방법과 동일하므로 여기에서의 상세한 설명은 생략한다)

여기에서, 통상적으로 통신용 단말기는 2가지 이상의 언어를 이용하기 위해 키패드 하나에 복수 개의 언어를 함께 배치하는 경우가 많지만, 상술한 본 발명의 설명에 있어서는 한 종류의 언어로 표현된 키패드를 이용하여 설명하였다.

다음에는, 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 통신용 단말기의 문자/숫자 입력방법의 일 실시예를 첨부 도면 도 8 내지 도 11을 참조하여 상세하게 설명한다.

도 8 내지 도 11은 본 발명에 따른 통신용 단말기의 문자/숫자 입력방법의 동작과정을 상세하게 나타낸 순서도이다.

우선, 사용자가 통신용 단말기에 구비된 키패드(10)의 문자 모드 키를 눌러 언어별 문자 모드를 선택하는지를 판단하고(S100), 해당 사용자가 언어별 문자 모드를 선택한 이후, 한글 입력모드, 로마자 입력모드, 일본어 입력모드중에서 어느 입력모드를 선택하는지를 판단한다(S200).

예를 들어, 중앙부 및 8개 방향으로 조정 가능한 문자 모드 키가 중앙부는 문자 모드 메뉴가 설정되어 있고, 문자 모드 키의 상, 하, 좌, 우의 방향으로 한글 입력모드, 로마자 입력모드, 일본어 입력모드, 문자 저장모드가 설정되었다고 가정할 때, 사용자가 문자 모드 키의 중앙부를 선택하면 문자 모드를 선택한 것으로 판단하고, 사용자가 문자 모드 키를 위쪽으로 조작하면 한글 모드입력을, 문자 모드 키를 아래쪽으로 선택하면 로마자 입력모드를 선택한 것으로 판단하는 것이다.

상술한 과정(S200)의 판단 결과, 해당 사용자가 한글 입력모드를 선택하면, 통신용 단말기는 해당 사용자가 키패드에 구비된 복수 개의 키를 사용하여 중앙부 및 8개 방향으로 조작하는 키신호를 검출하여 해당 한글의 자/모음 및 숫자/기호를 독출, 조합하여 통신용 단말기의 화면상에 표시한다(S300).

이를 상세하게 설명하면, 통신용 단말기는 사용자의 선택에 따라 한글 입력모드로 전환하여 한글 입력 대기상태에 놓여지게 되고(S305), 이와 같은 상태에서 해당 사용자가 메뉴 키(예를 들어, 키패드의 통화 키)를 상, 하, 좌, 우로 조작하여 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기 메뉴를 선택하는지를 판단한다(S310).

판단 결과 해당 사용자가 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기중 어느 하나의 메뉴를 선택하면, 통신용 단말기는 사용자가 선택한 해당 메뉴를 수행하고 상술한 단계(S310) 이후를 반복하여 수행한다(S315).

그러나, 상술한 단계(S310)의 판단 결과, 해당 사용자가 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기중 어느 하나의 메뉴를 선택하지 않으면, 통신용 단말기는 사용자가 키패드에 구비된 특정 키의 중앙부를 눌러 특정 자음을 선택하는지를 판단한다(S320).

판단 결과 사용자가 특정 자음을 선택하면, 통신용 단말기는 해당 사용자가 선택한 특정 자음이 완성형 한글인지를 판단한다(S325).

판단 결과 완성형 한글이면 해당 문자를 통신용 단말기 화면상에 표시하고 상술한 단계(S310) 이후를 반복하여 수행하며(S330), 완성형 한글이 아니면, 해당 자음을 통신용 단말기 화면상에 표시하고 상술한 단계(S310) 이후를 반복하여 수행한다(S335).

그러나, 상술한 단계(S320)의 판단 결과 사용자가 키패드에 구비된 특정 키의 중앙부를 눌러 특정 자음을 선택하지 않으면, 특정 키의 8개 방향을 조작하는지를 판단하고(S340), 해당 사용자가 조작하는 특정 키의 방향에 해당하는 자음과 모음을 결합한 문자를 통신용 단말기 화면상에 표시하고 상술한 단계(S310) 이후를 반복하여 수행한다(S345).

한편, 상술한 과정(S200)의 판단 결과, 해당 사용자가 로마자 입력모드를 선택하면, 통신용 단말기는 해당 사용자가 키패드에 구비된 복수 개의 키를 사용하여 중앙부 및 8개 방향으로 조작하는 키신호를 검출하여 해당 로마자의 자/모음 및 숫자/기호를 독출, 조합하여 통신용 단말기의 화면상에 표시한다(S400).

이를 상세하게 설명하면, 통신용 단말기는 사용자의 선택에 따라 로마자 입력모드로 전환하여 로마자 입력 대기상태에 놓여지게 되고(S405), 이와 같은 상태에서 해당 사용자가 메뉴 키(예를 들어, 키패드의 통화 키)를 상, 하, 좌, 우로 조작하여 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기 메뉴를 선택하는지를 판단한다(S410).

판단 결과 해당 사용자가 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기중 어느 하나의 메뉴를 선택하면, 통신용 단말기는 사용자가 선택한 해당 메뉴를 수행하고 상술한 단계(S410) 이후를 반복하여 수행한다(S415).

그러나, 상술한 단계(S410)의 판단 결과, 사용자가 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기중 어느 하나의 메뉴를 선택하지 않으면, 통신용 단말기는 해당 사용자가 키패드에 구비된 특정 키의 중앙부 및 8개 방향을 조작하여 특정 자음과 모음을 선택하는지를 판단한다(S420).

판단 결과, 해당 사용자가 조작하는 특정 키의 방향에 해당하는 자음과 모음을 결합한 로마자를 통신용 단말기 화면상에 표시하고 상술한 단계(S410) 이후를 반복하여 수행한다(S425).

또한, 상술한 과정(S200)의 판단 결과, 해당 사용자가 일본어 입력모드를 선택하면, 통신용 단말기는 해당 사용자가 키패드에 구비된 복수 개의 키를 사용하여 중앙부 및 8개 방향으로 조작하는 키신호를 검출하여 해당 일본어의 히라가나, 가타카나, 한자 및 숫자/기호를 독출, 조합하여 통신용 단말기의 화면상에 표시한다(S500).

이를 상세하게 설명하면, 통신용 단말기는 사용자의 선택에 따라 일본어 입력모드로 전환하여 일본어 입력 대기상태에 놓여지게 되고(S505), 이와 같은 상태에서 해당 사용자가 메뉴 키(예를 들어, 키패드의 통화 키)를 상, 하, 좌, 우로 조작하여 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기 메뉴를 선택하는지를 판단한다(S510).

판단 결과 해당 사용자가 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기중 어느 하나의 메뉴를 선택하면, 통신용 단말기는 사용자가 선택한 해당 메뉴를 수행하고 상술한 단계(S510) 이후를 반복하여 수행한다(S515).

그러나, 상술한 단계(S510)의 판단 결과, 사용자가 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기중 어느 하나의 메뉴를 선택하지 않으면, 통신용 단말기는 해당 사용자가 키패드에 구비된 특정 키의 중앙부 및 8개 방향을 조작하여 특정 히라가나, 가타카나, 한자로 된 일본어를 선택하는지를 판단한다(S520).

판단 결과, 해당 사용자가 조작하는 특정 키의 방향에 해당하는 히라가나, 가타카나, 한자로 된 일본어를 통신용 단말기 화면상에 표시하고 상술한 단계(S510) 이후를 반복하여 수행한다(S525).

이제, 상술한 과정(S300 내지 S500)을 통해 사용자가 한글 입력모드, 로마자 입력모드, 일본어 입력모드중 어느 하나의 입력모드를 통한 문자 입력 작업을 종료하면, 통신용 단말기는 해당 사용자가 문자를 저장하기 위한 키신호를 선택하는지를 판단한다(S600).

판단 결과, 해당 사용자가 문자 저장을 위한 저장키를 선택하면, 통신용 단말기는 사용자가 입력한 문자를 저장하고(S700), 해당 사용자가 문자 저장을 위한 저장키를 선택하지 않으면, 사용자가 문자 모드를 종료하는지를 판단하여 문자 모드를 지속하거나 또는 해제한다(S800).

발명의 효과

이상에서와 같이 본 발명의 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치 및 입력방법에 따르면, 통신용 단말기에 구비되는 복수 개의 키패드 각각의 자음/모음 문자배열 구조를 사용자가 숙지하기 쉽도록 구성함과 동시에 사용자가 간단한 키 조작으로 한글, 로마자, 일본어 등의 각종 문자 및 숫자를 신속하고 간편하게 입력할 수 있도록 함으로써, 기존 통신용 단말기보다 더욱 빠르고 간편하게 각종 문서작성, 전자우편, 채팅, 인터넷 정보 검색 등을 구현할 수 있으며, 사용자에게 많은 편리함을 제공함과 동시에 문자 및 숫자의 입력 속도를 극대화시켜 값비싼 통신 비용을 절약할 수 있는 효과가 있다.

여기에서, 상술한 본 발명에서는 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경할 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

외부와의 통신 또는 데이터 저장을 위해 문자 및 숫자를 입력할 수 있는 통신용 단말기에 있어서,

중앙부 및 8개 방향의 총 9개의 신호 감지부가 있는 복수 개의 키로 이루어져 있으며, 각 키의 중앙부와 8개 방향에 한글, 로마자, 일본어의 각 언어별로 자음과 모음이 할당되어 있는 키패드;

상기 통신용 단말기에서 사용되는 한글, 로마자, 일본어의 각 언어별 문자 데이터를 저장하는 문자 저장부;

상기 통신용 단말기 내부의 동작프로그램을 저장하는 프로그램 메모리;

상기 키패드 상에 배치되어 있는 각종 조작키에 대응하는 코드 데이터를 저장하는 코드 저장부;

상기 키패드를 이용하는 통신용 단말기 사용자에게 의한 한 키 조작 상태를 검출하는 키패드 스캐너;

상기 키패드 스캐너를 통해 키 조작상태 검출신호가 입력되면 상기 프로그램 메모리에 저장된 동작프로그램에 따라 상기 문자 저장부에 저장된 문자 데이터를 참조하여 사용자가 한글, 로마자, 일본어중 어느 언어의 음소를 입력하는지를 판단하고, 상기 코드 저장부에 저장된 코드 데이터를 참조하여 사용자가 입력하는 한글, 로마자, 일본어의 각 언어별 음소를 표시하기 위한 표시제어신호를 생성하여 출력하는 마이크로 프로세서;

상기 마이크로 프로세서에서 출력되는 표시제어신호에 따라 상기 키패드를 통해 사용자가 선택한 문자 및 숫자를 표시하기 위한 구동제어신호를 출력하는 LCD 구동부; 및

상기 LCD 구동부에서 출력되는 구동제어신호에 따라 LCD에 문자 및 숫자를 표시하는 LCD 표시부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 키패드의 각 키에 할당되는 자음과 모음은,

한글 키패드의 경우 각 키의 중앙부에는 자음이 할당되고, 중앙부 주변의 나머지 8개 방향에는 모음이 할당됨을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 각 키의 중앙부 주변의 8개 방향에 배정되는 모음은,

좌상, 상, 우상, 좌, 우, 좌하, 하, 우하의 순서로 'ㅏ', 'ㅑ', 'ㅓ', 'ㅡ', 'ㅣ', 'ㅗ', 'ㅛ', 'ㅜ'가 됨을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.

청구항 4.

제 2 항에 있어서, 상기 각 키에 배정된 자음과 각 키의 8개 방향에 배정된 8개의 모음 이외의 모음은,

해당 키를 조작하는 사용자의 한 번 누름, 두 번 누름, 길게 누름의 키 조작에 따라 생성됨을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.

청구항 5.

제 1 항에 있어서, 상기 키패드의 각 키에 할당되는 자음과 모음은,

로마자 키패드의 경우 각 키의 중앙부에는 2종류의 알파벳이 할당되고, 중앙부 주변의 8개 방향에는 알파벳의 모음/자음 및 기타 특수 문자와 기능키를 할당됨을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.

청구항 6.

제 5 항에 있어서, 상기 각 키의 중앙부 주변의 8개 방향에 배정되는 자음과 모음은,

좌상, 상, 우상, 좌, 우, 좌하, 우하의 순서로 'A', 'E', 'I', 'O', 'U', 'W', 'Y'가 되며,

각 키의 하 방향은 해당 키에 배정된 2개의 알파벳에서 두번째 알파벳을 입력하는 데 사용함을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.

청구항 7.

제 5 항에 있어서, 상기 각 키와 8개 방향에 배정된 알파벳의 조합은,

상기 각 키의 8개 방향 조작을 통해 각 키의 첫번째 알파벳과 주변의 8개 방향에 배정된 알파벳이 동시에 입력되며,

상기 각 키의 8개 방향 조작과 동시에 중앙부 선택을 통해 각 키의 두번째 알파벳과 주변의 8개 방향에 배정된 알파벳이 동시에 입력됨을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.

청구항 8.

제 1 항에 있어서, 상기 키패드의 각 키에 할당되는 문자는,

일본어 키패드의 경우 각 키의 중앙부에는 각 행의 あ단이 할당되고, 중앙부 주변의 4개/8개 방향에는 각 행의 い단, う단, え단, お단/특수 문자 또는 기능키가 할당됨을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.

청구항 9.

제 8 항에 있어서, 상기 각 행의 あ단이 할당되지 않은 키에,

탁음, 장음, 한자 변환, 히라가나/가타카나 변환 키를 배정함을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.

청구항 10.

제 8 항에 있어서, 상기 각 키에 배정된 문자를 입력할 때 해당 키의 중앙부를 한번 누르면,

발음 문자인 'ん' 문자가 입력됨을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.

청구항 11.

제 8 항에 있어서, 상기 각 키에 배정된 문자를 입력할 때 'た' 키를 왼쪽으로 조작한 후 해당 키를 길게 누르면,

촉음인 'っ' 문자가 입력됨을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.

청구항 12.

제 8 항에 있어서, 상기 각 키에 배정된 문자를 입력할 때 'ゃ' 키를 조작한 후 해당 키를 길게 누르면,
요음을 표현하기 위한 반모음 'ゃ'、'ゅ'、'ょ' 문자가 입력됨을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.
청구항 13.

제 8 항에 있어서, 상기 각 키에 배정된 문자를 입력할 때 해당 키를 조작한 후 길게 한번 누르면,
'は' 행 각 단의 반탁음이 입력됨을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.
청구항 14.

제 8 항에 있어서, 상기 각 키에 배정된 문자를 입력할 때 'ア' 행의 각 단의 키를 조작한 후 길게 누르면,
외래어 표기에서의 'f' 음인 'フ' 뒤에 작게 표시되는 'ア'、'イ'、'エ'、'オ' 문자가 입력됨을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.
청구항 15.

제 1 항에 있어서, 상기 키패드의 각 키는,
중앙부의 스위치가 포함되고 8개 방향별로 이동이 가능한 초소형 조이스틱으로 이루어짐을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.
청구항 16.

제 1 항에 있어서, 상기 키패드의 각 키는,
중앙부 및 8개 방향별로 신호 감지가 가능한 터치 스크린으로 이루어짐을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.
청구항 17.

제 1 항에 있어서, 상기 키패드의 각 키는,
중앙부 및 8개 방향별로 광신호를 감지하는 센서가 설치된 조명을 이용한 펜 입력방식의 키패드로 이루어짐을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력장치.
청구항 18.

- (1) 통신용 단말기에 구비된 키패드의 키 입력 검출을 통해 사용자가 언어별 문자 모드를 선택하는지를 판단하는 과정 ;
- (2) 언어별 문자 모드를 선택한 사용자가 한글 입력모드, 로마자 입력모드, 일본어 입력모드중 어느 하나의 입력모드를 선택하는지를 판단하는 과정;
- (3) 상기 과정(2)의 판단 결과 해당 사용자가 한글 입력모드를 선택하면, 해당 사용자가 키패드에 구비된 복수 개의 키를 사용하여 중앙부 및 8개 방향으로 조작하는 키신호를 검출하여 해당 한글의 자/모음 및 숫자/기호를 독출, 조합하여 통신용 단말기의 화면상에 표시하는 과정;

- (4) 상기 과정(2)의 판단 결과 해당 사용자가 로마자 입력모드를 선택하면, 해당 사용자가 키패드에 구비된 복수 개의 키를 사용하여 중앙부 및 8개 방향으로 조작하는 키신호를 검출하여 해당 로마자의 자/모음 및 숫자/기호를 독출, 조합하여 통신용 단말기의 화면상에 표시하는 과정;
- (5) 상기 과정(2)의 판단 결과 해당 사용자가 일본어 입력모드를 선택하면, 해당 사용자가 키패드에 구비된 복수 개의 키를 사용하여 중앙부 및 8개 방향으로 조작하는 키신호를 검출하여 해당 일본어의 히라가나/가타카나/한자 및 숫자/기호를 독출, 조합하여 통신용 단말기의 화면상에 표시하는 과정;
- (6) 한글 입력모드, 로마자 입력모드, 일본어 입력모드중 어느 하나의 입력모드를 통한 문자 입력 작업이 종료되면, 해당 사용자가 문자를 저장하기 위한 키신호를 선택하는지를 판단하는 과정;
- (7) 해당 사용자가 문자 저장을 위한 저장키를 선택하면, 사용자가 입력한 문자를 저장하는 과정; 및
- (8) 상기 과정(6)의 판단 결과 해당 사용자가 문자 저장을 위한 저장키를 선택하지 않으면, 사용자가 문자 모드를 종료하는지를 판단하여 문자 모드를 지속하거나 해제하는 과정을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력방법.

청구항 19.

제 18 항에 있어서, 상기 과정(3)은,

(3-1) 사용자의 선택에 따라 한글 입력모드로 전환하는 단계;

(3-2) 한글 입력모드로 전환된 이후, 해당 사용자가 메뉴 키를 조작하여 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기 메뉴를 선택하는지를 판단하는 단계;

(3-3) 사용자가 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기중 어느 하나의 메뉴를 선택하면, 사용자가 선택한 해당 메뉴를 수행하고 상기 단계(3-2) 이후를 반복하여 수행하는 단계;

(3-4) 사용자가 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기중 어느 하나의 메뉴를 선택하지 않으면, 해당 사용자가 키패드에 구비된 특정 키의 중앙부를 눌러 특정 자음을 선택하는지를 판단하는 단계;

(3-5) 사용자가 특정 자음을 선택하면, 해당 사용자가 선택한 특정 자음이 완성형 한글인지를 판단하는 단계;

(3-6) 완성형 한글이면 해당 한글을 통신용 단말기 화면상에 표시하고 상기 단계(3-2) 이후를 반복하여 수행하는 단계;

(3-7) 상기 단계(3-5)의 판단 결과 완성형 한글이 아니면, 해당 자음을 통신용 단말기 화면상에 표시하고 상기 단계(3-2) 이후를 반복하여 수행하는 단계;

(3-8) 상기 단계(3-4)의 판단 결과 사용자가 키패드에 구비된 특정 키의 중앙부를 눌러 특정 자음을 선택하지 않으면, 특정 키의 8개 방향을 조작하는지를 판단하는 단계; 및

(3-9) 해당 사용자가 조작하는 특정 키의 방향에 해당하는 자음과 모음을 결합한 한글을 통신용 단말기 화면상에 표시하고 상기 단계(3-2) 이후를 반복하여 수행하는 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력방법.

청구항 20.

제 18 항에 있어서, 상기 과정(4)은,

(4-1) 사용자의 선택에 따라 로마자 입력모드로 전환하는 단계;

(4-2) 로마자 입력모드로 전환된 이후, 해당 사용자가 메뉴 키를 조작하여 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기 메뉴를 선택하는지를 판단하는 단계;

(4-3) 사용자가 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기중 어느 하나의 메뉴를 선택하면, 사용자가 선택한 해당 메뉴를 수행하고 상기 단계(4-2) 이후를 반복하여 수행하는 단계;

(4-4) 사용자가 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기중 어느 하나의 메뉴를 선택하지 않으면, 해당 사용자가 키패드에 구비된 특정 키의 중앙부 및 8개 방향을 조작하여 특정 자음과 모음을 선택하는지를 판단하는 단계; 및

(4-5) 해당 사용자가 조작하는 특정 키의 방향에 해당하는 자음과 모음을 결합한 로마자를 통신용 단말기 화면상에 표시하고 상기 단계(4-2) 이후를 반복하여 수행하는 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력방법.

청구항 21.

제 18 항에 있어서, 상기 과정(5)은,

(5-1) 사용자의 선택에 따라 일본어 입력모드로 전환하는 단계;

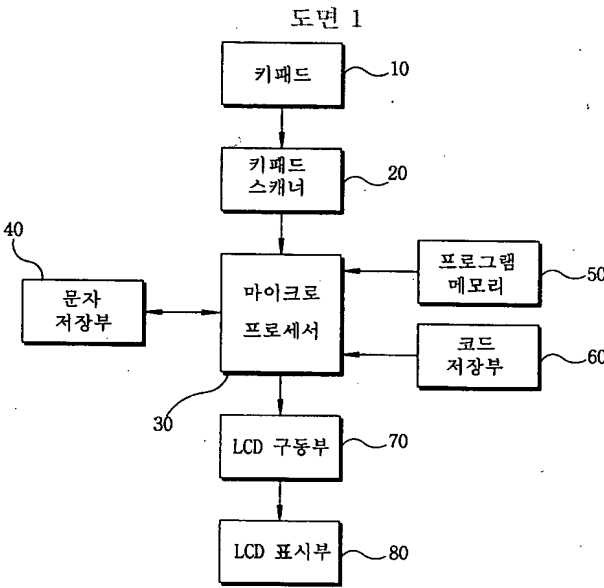
(5-2) 일본어 입력모드로 전환된 이후, 해당 사용자가 메뉴 키를 조작하여 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기 메뉴를 선택하는지를 판단하는 단계;

(5-3) 사용자가 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기중 어느 하나의 메뉴를 선택하면, 사용자가 선택한 해당 메뉴를 수행하고 상기 단계(5-2) 이후를 반복하여 수행하는 단계;

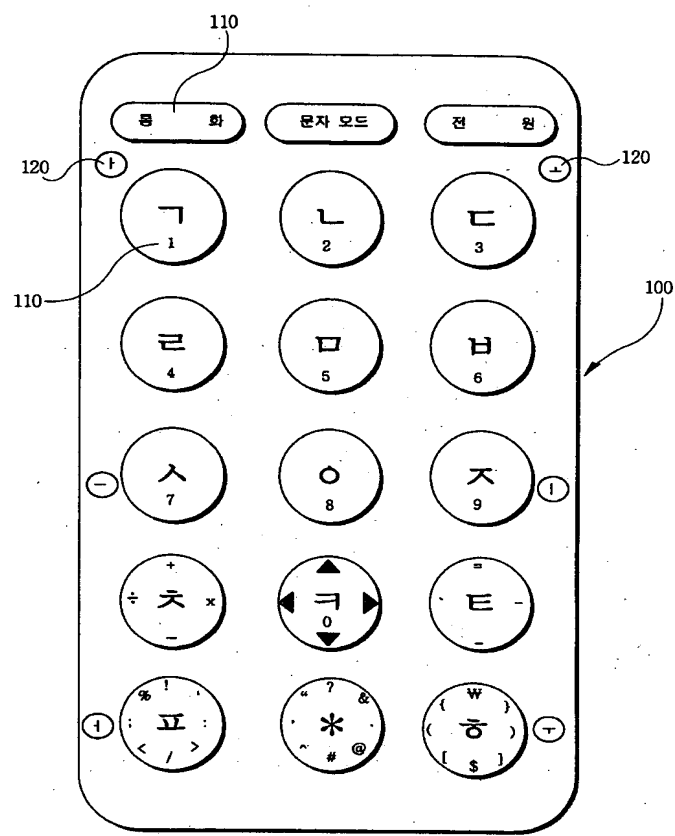
(5-4) 사용자가 문자 지움, 공백 문자 출력, 숫자 및 기호 입력, 줄 바꾸기중 어느 하나의 메뉴를 선택하지 않으면, 해당 사용자가 키패드에 구비된 특정 키의 중앙부 및 8개 방향을 조작하여 특정 히라가나, 가타카나, 한자로 이루어진 일본어를 선택하는지를 판단하는 단계; 및

(5-5) 해당 사용자가 조작하는 특정 키의 방향에 해당하는 히라가나, 가타카나, 한자로 이루어진 일본어를 통신용 단말기 화면상에 표시하고 상기 단계(5-2) 이후를 반복하여 수행하는 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 통신용 단말기의 문자/숫자 입력방법.

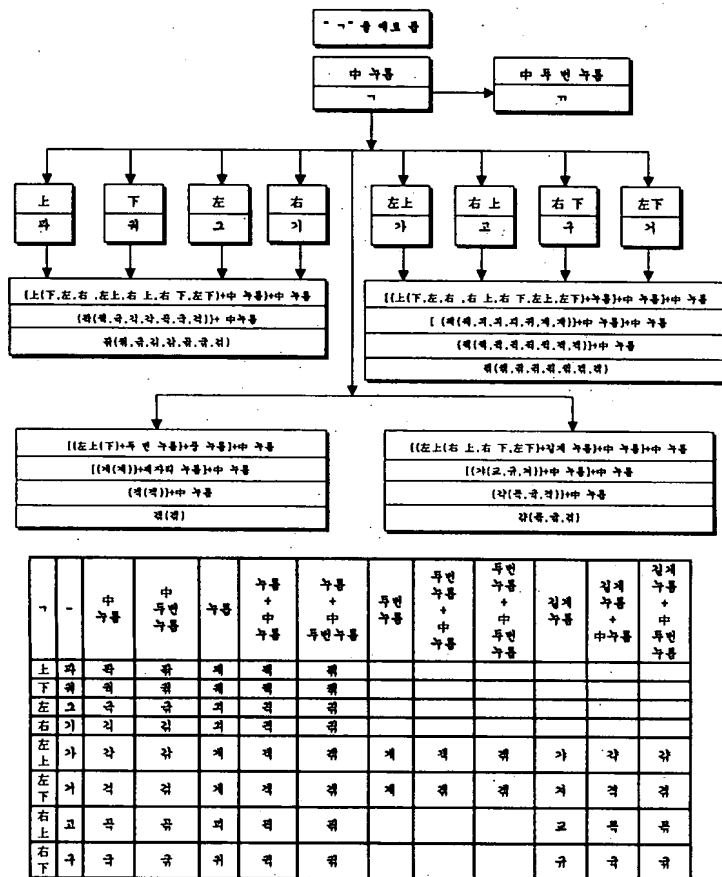
도면



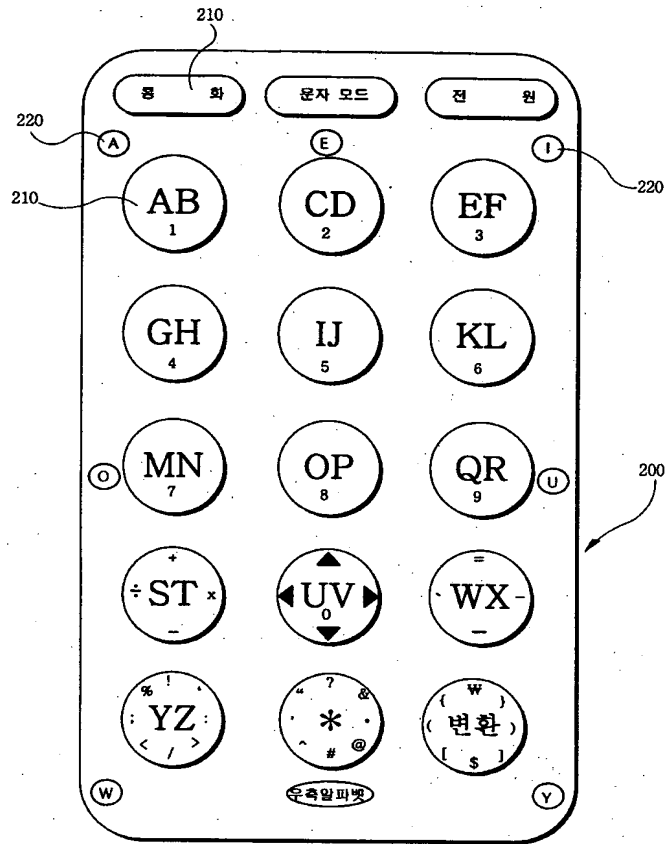
도면 2



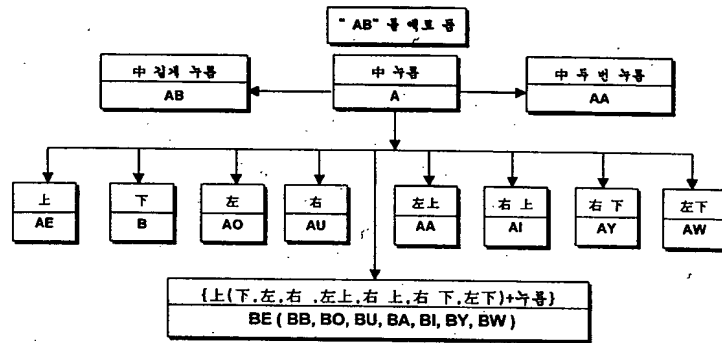
도면 3



도면 4

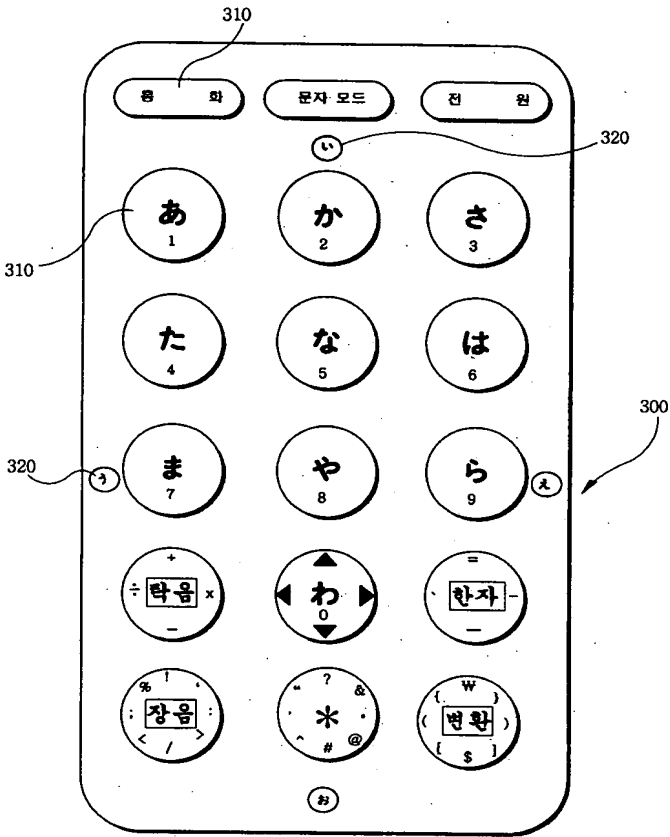


도면 5

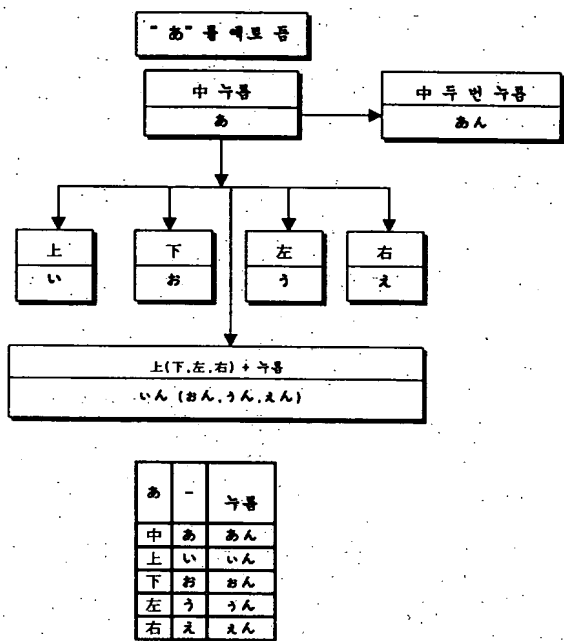


AB	-	중심어
中	A	AA
上	AE	BE
下	B	BB
左	AO	BO
右	AU	BU
左上	AA	BA
左下	AW	BW
右上	AI	BI
右下	AY	BY

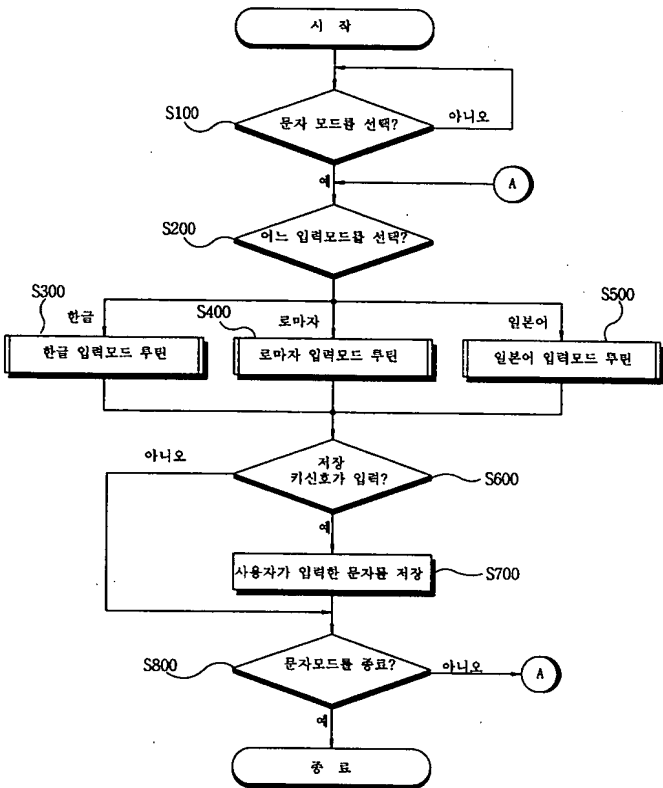
도면 6



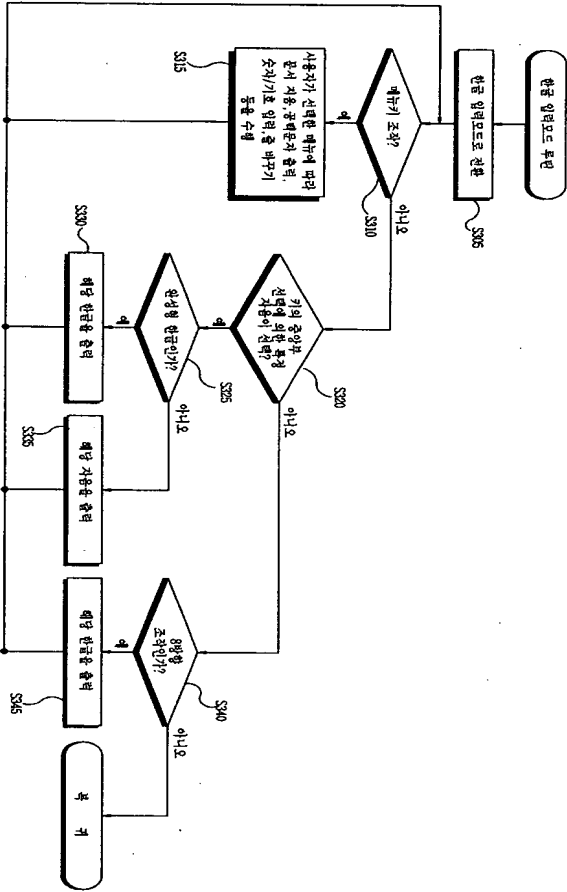
도면 7



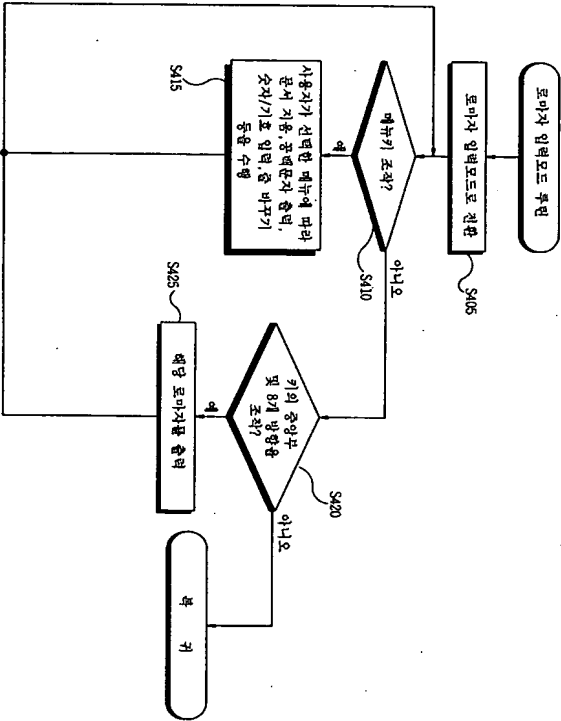
도면 8



도면 9



도면 10



도면 11

